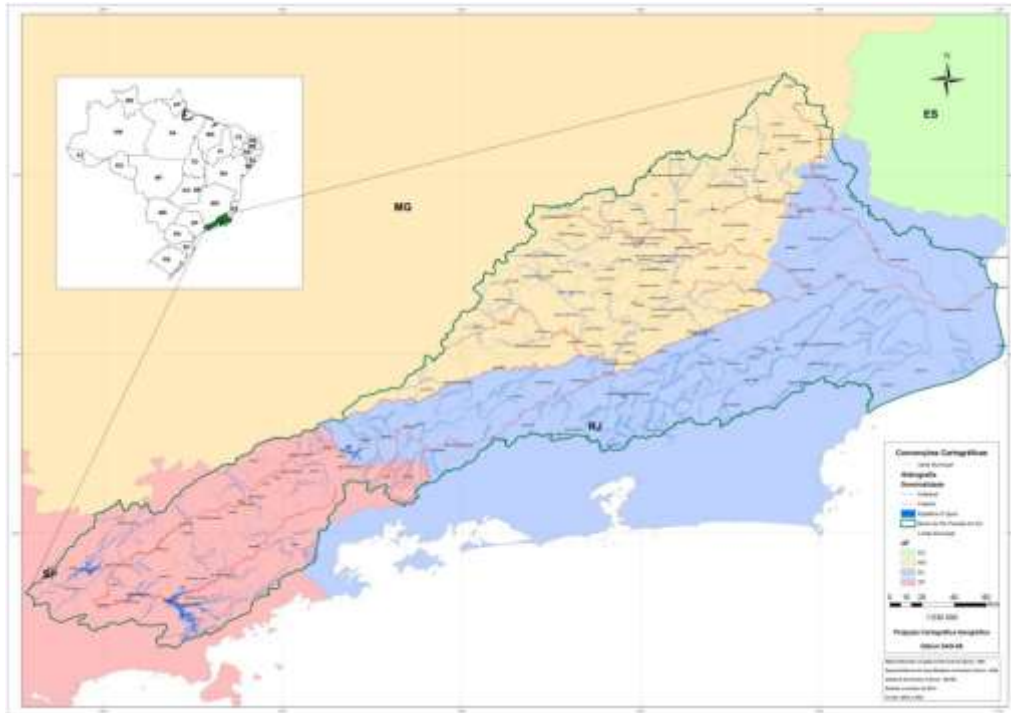


Bacia do Rio Paraíba do Sul

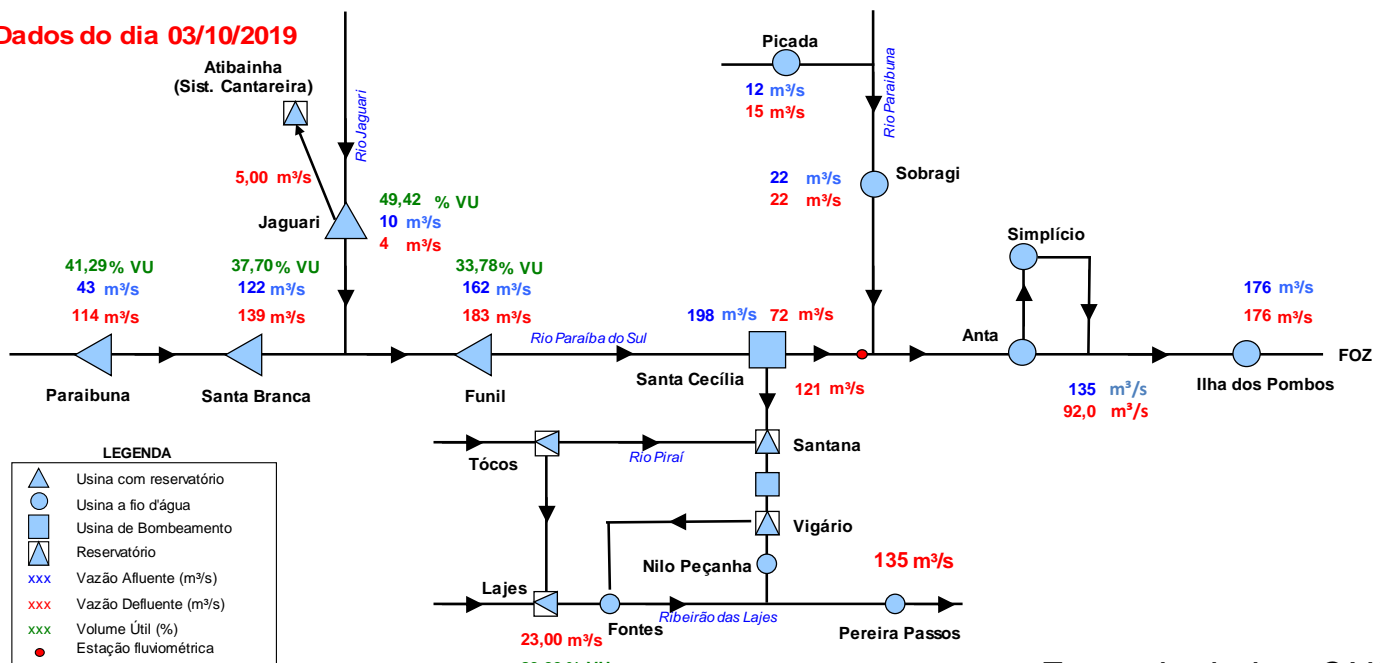
04/10/2019*



*Os dados utilizados para o boletim são brutos e estão sujeitos a consistência. Os dados são referentes ao dia anterior à data do boletim.

Diagrama Esquemático de Hidrelétricas - Bacia do Rio Paraíba do Sul

Dados do dia 03/10/2019



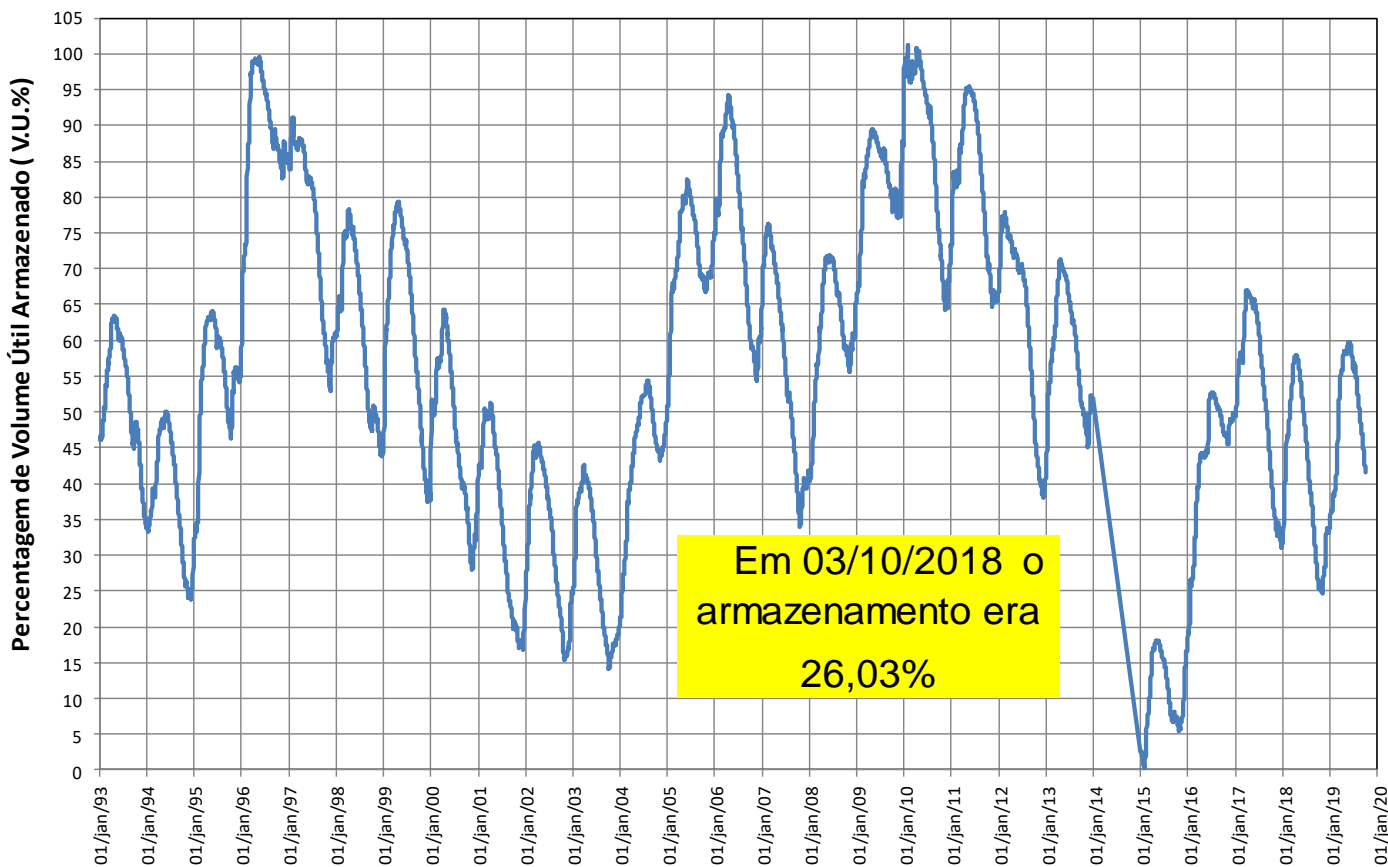
Fonte de dados: ONS

***Vazão natural: vazão que ocorreria em um seção do rio, se não houvesse as ações antrópicas em sua bacia contribuinte, tais como usos consuntivos, regularizações de reservatórios e desvios de água.

Situação do Reservatório Equivalente da Bacia do Rio Paraíba do Sul

| RESERVATÓRIOS | Características | | | Situação em 03/10/2019 | | | |
|---------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------------------|------------------|-----------------------|---------------|
| | Volume Máximo (hm³) | Volume Mínimo (hm³) | Volume Útil (hm³) | Cota (m) | Vol. Acum. (hm³) | Vol. Útil Acum. (hm³) | % Vol. Útil |
| Paraibuna | 4.731,7 | 2.096 | 2.636 | 704,00 | 3184 | 1088,8 | 41,30 |
| Santa Branca | 439,0 | 131 | 308 | 613,27 | 247 | 115,8 | 37,61 |
| Jaguari | 1.235,6 | 443 | 792 | 614,72 | 835 | 391,7 | 49,42 |
| Funil | 888,3 | 283 | 605 | 454,00 | 487 | 204,2 | 33,74 |
| Reservatório Equivalente | 7.294,7 | 2.953 | 4.342 | | 4754 | 1.801 | 41,47% |
| Lajes | 445,35 | 0,01 | 445,34 | 413,40 | 398 | 397,85 | 89,34 |

RESERVATÓRIO EQUIVALENTE



Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

Paraibuna

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - PARAIBUNA (m³/s) - Histórico (1931 até 2018)

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Máxima | 262 | 276 | 225 | 148 | 108 | 152 | 94 | 72 | 132 | 92 | 115 | 192 | 118 |
| Mínima | 35 | 29 | 49 | 41 | 33 | 28 | 28 | 21 | 21 | 22 | 27 | 34 | 36 |
| Média | 106 | 111 | 102 | 78 | 61 | 54 | 47 | 42 | 44 | 50 | 58 | 78 | 69 |

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - PARAIBUNA (m³/s) - 2014* - 2018 - 2019

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2014* | 70 | 29 | 49 | 50 | 35 | 29 | 28 | 27 | 27 | 22 | 27 | 34 | 36 |
| 2018 | 106 | 56 | 91 | 50 | 50 | 42 | 31 | 34 | 24 | 28 | 43 | 43 | 50 |
| 2019 | 74 | 83 | 108 | 65 | 71 | 51 | 54 | 39 | 43 | 41 | | | |

RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - PARAIBUNA (%)

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2014* | 66% | 26% | 48% | 64% | 58% | 54% | 60% | 65% | 61% | 44% | 46% | 43% | 51% |
| 2018 | 101% | 50% | 89% | 63% | 83% | 78% | 66% | 82% | 54% | 55% | 74% | 55% | 72% |
| 2019 | 70% | 75% | 106% | 83% | 117% | 94% | 115% | 93% | 98% | 81% | | | |

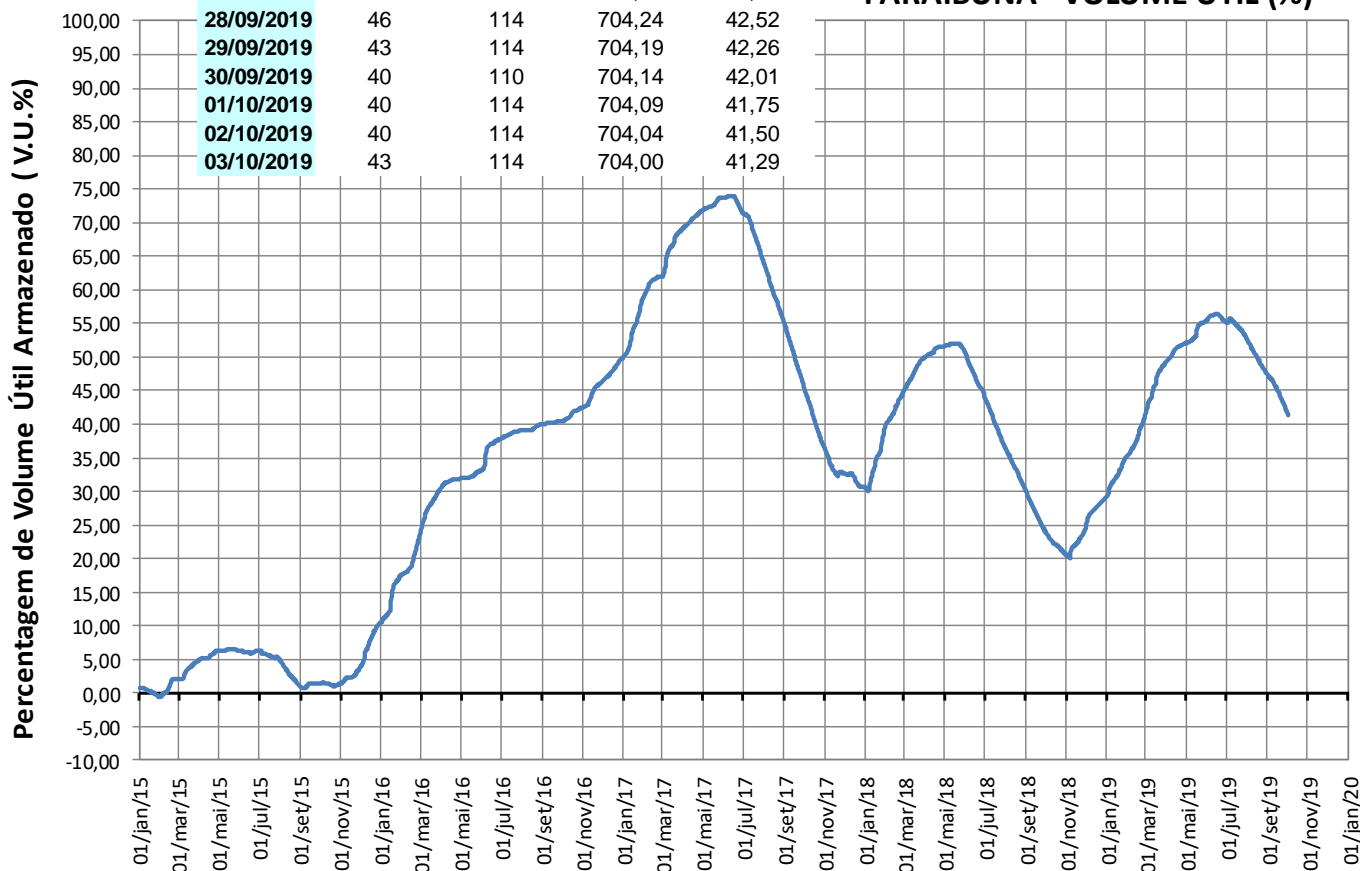
* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

** O valor de outubro de 2019 corresponde à média parcial até o dia 03.

Paraibuna

| Data | Vaz. Nat (m³/s) | Defluência (m³/s) | Nível (m) | Volume Útil (%) |
|------------|-----------------|-------------------|-----------|-----------------|
| 27/09/2019 | 50 | 114 | 704,28 | 42,72 |
| 28/09/2019 | 46 | 114 | 704,24 | 42,52 |
| 29/09/2019 | 43 | 114 | 704,19 | 42,26 |
| 30/09/2019 | 40 | 110 | 704,14 | 42,01 |
| 01/10/2019 | 40 | 114 | 704,09 | 41,75 |
| 02/10/2019 | 40 | 114 | 704,04 | 41,50 |
| 03/10/2019 | 43 | 114 | 704,00 | 41,29 |

PARAIBUNA - VOLUME ÚTIL (%)



Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

Santa Branca

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SANTA BRANCA (m³/s) - Histórico (1931 até 2018)

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Máxima | 298 | 298 | 253 | 169 | 123 | 195 | 108 | 83 | 148 | 104 | 120 | 217 | 130 |
| Mínima | 39 | 34 | 54 | 49 | 39 | 33 | 32 | 23 | 23 | 24 | 31 | 39 | 40 |
| Média | 120 | 127 | 115 | 89 | 69 | 62 | 54 | 48 | 50 | 57 | 67 | 89 | 79 |

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SANTA BRANCA (m³/s) - 2014* - 2018 - 2019

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2014* | 78 | 34 | 54 | 57 | 39 | 33 | 32 | 30 | 30 | 24 | 31 | 39 | 40 |
| 2018 | 124 | 66 | 108 | 57 | 58 | 48 | 35 | 38 | 26 | 31 | 50 | 49 | 58 |
| 2019 | 86 | 95 | 128 | 75 | 79 | 56 | 60 | 43 | 47 | 44 | | | |

RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - SANTA BRANCA (%)

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2014* | 65% | 27% | 47% | 64% | 56% | 53% | 60% | 63% | 59% | 42% | 47% | 44% | 51% |
| 2018 | 103% | 52% | 93% | 64% | 84% | 77% | 65% | 81% | 52% | 55% | 75% | 55% | 73% |
| 2019 | 72% | 75% | 111% | 85% | 114% | 91% | 111% | 91% | 94% | 77% | | | |

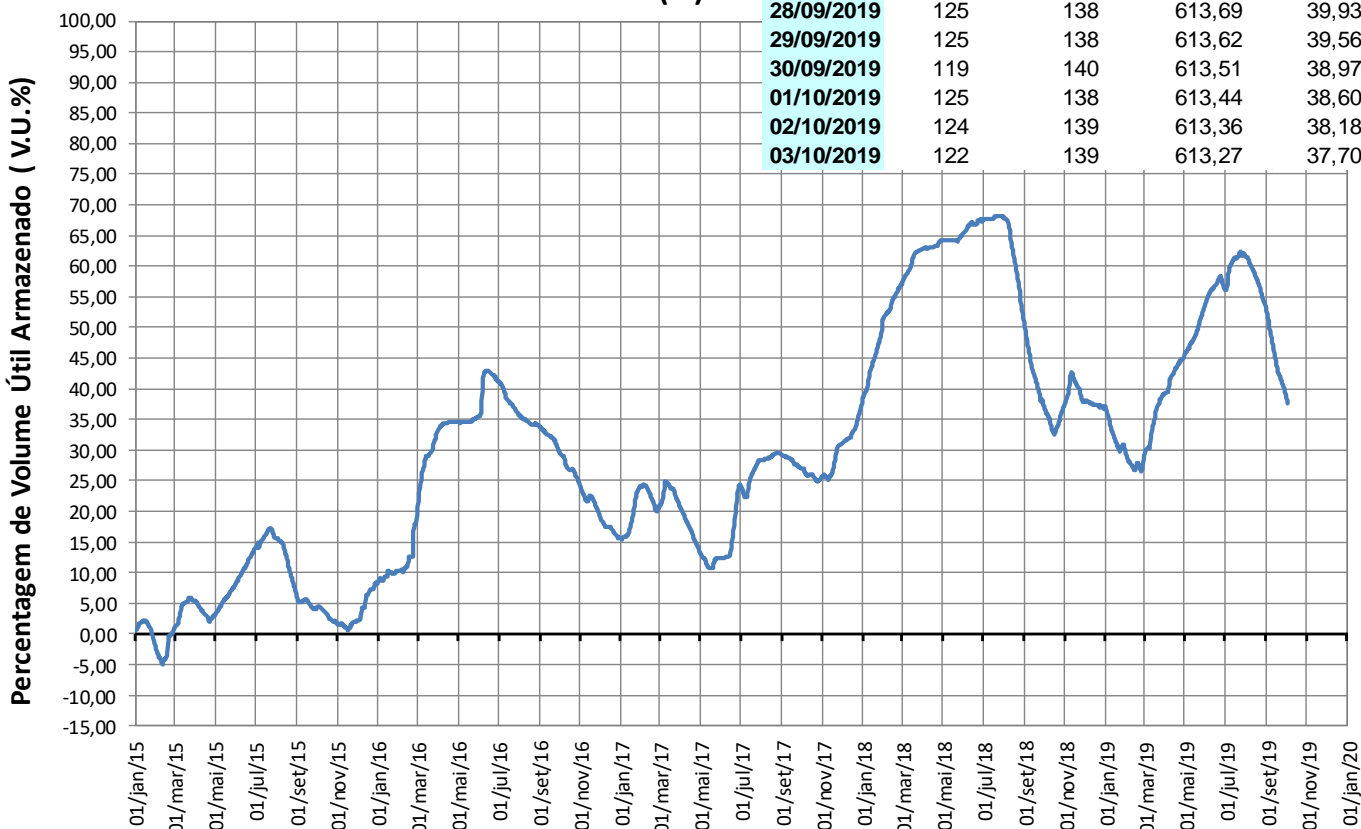
* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

** O valor de outubro de 2019 corresponde à média parcial até o dia 03.

Santa Branca

| Data | Afluência (m³/s) | Defluência (m³/s) | Nível (m) | Volume Útil (%) |
|------------|------------------|-------------------|-----------|-----------------|
| 27/09/2019 | 127 | 138 | 613,76 | 40,30 |
| 28/09/2019 | 125 | 138 | 613,69 | 39,93 |
| 29/09/2019 | 125 | 138 | 613,62 | 39,56 |
| 30/09/2019 | 119 | 140 | 613,51 | 38,97 |
| 01/10/2019 | 125 | 138 | 613,44 | 38,60 |
| 02/10/2019 | 124 | 139 | 613,36 | 38,18 |
| 03/10/2019 | 122 | 139 | 613,27 | 37,70 |

SANTA BRANCA - VOLUME ÚTIL (%)



Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

Jaguari

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Máxima | 101 | 111 | 101 | 58 | 52 | 76 | 44 | 32 | 53 | 39 | 44 | 74 | 52 |
| Minima | 9 | 10 | 19 | 12 | 9 | 10 | 9 | 8 | 8 | 5 | 11 | 13 | 12 |
| Média | 45 | 47 | 45 | 33 | 26 | 23 | 19 | 17 | 18 | 20 | 23 | 33 | 29 |

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2014* | 15 | 10 | 19 | 18 | 13 | 11 | 10 | 8 | 9 | 5 | 11 | 14 | 12 |
| 2018 | 46 | 21 | 31 | 18 | 24 | 17 | 11 | 13 | 8 | 11 | 15 | 13 | 19 |
| 2019 | 29 | 29 | 36 | 24 | 20 | 16 | 21 | 12 | 13 | 10 | | | |

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2014* | 34% | 21% | 42% | 55% | 50% | 47% | 51% | 47% | 51% | 25% | 47% | 42% | 41% |
| 2018 | 102% | 45% | 67% | 56% | 90% | 73% | 55% | 75% | 43% | 56% | 66% | 38% | 65% |
| 2019 | 64% | 62% | 80% | 73% | 77% | 69% | 109% | 70% | 74% | 47% | | | |

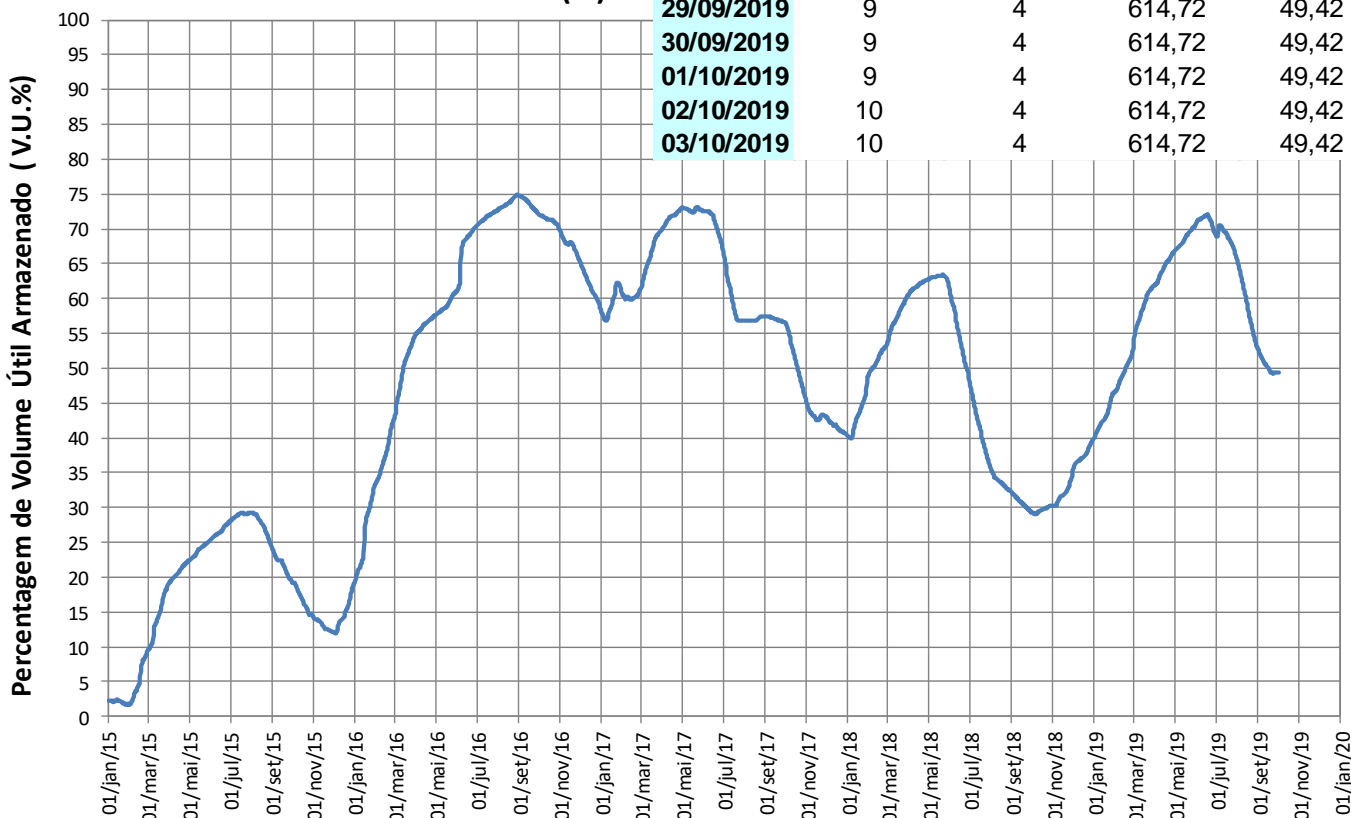
* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

** O valor de outubro de 2019 corresponde à média parcial até o dia 03.

Jaguari

| Data | Vaz. Nat (m³/s) | Defluência (m³/s) | Nível (m) | Volume Útil (%) |
|------------|-----------------|-------------------|-----------|-----------------|
| 27/09/2019 | 13 | 4 | 614,72 | 49,42 |
| 28/09/2019 | 11 | 4 | 614,72 | 49,42 |
| 29/09/2019 | 9 | 4 | 614,72 | 49,42 |
| 30/09/2019 | 9 | 4 | 614,72 | 49,42 |
| 01/10/2019 | 9 | 4 | 614,72 | 49,42 |
| 02/10/2019 | 10 | 4 | 614,72 | 49,42 |
| 03/10/2019 | 10 | 4 | 614,72 | 49,42 |

JAGUARI - VOLUME ÚTIL (%)



Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

Funil

| VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - FUNIL (m³/s) - Histórico (1931 até 2018) | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
| Máxima | 754 | 777 | 871 | 517 | 344 | 633 | 334 | 247 | 423 | 352 | 347 | 539 | 403 |
| Mínima | 93 | 89 | 130 | 138 | 89 | 81 | 76 | 53 | 58 | 50 | 79 | 111 | 97 |
| Média | 376 | 393 | 382 | 270 | 188 | 165 | 139 | 119 | 123 | 147 | 185 | 266 | 229 |

| VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - FUNIL (m³/s) - 2014* - 2018 - 2019 | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
| 2014* | 177 | 89 | 130 | 142 | 89 | 81 | 77 | 70 | 64 | 50 | 79 | 111 | 97 |
| 2018 | 355 | 202 | 313 | 152 | 166 | 126 | 87 | 95 | 60 | 76 | 136 | 119 | 157 |
| 2019 | 239 | 240 | 374 | 209 | 184 | 133 | 143 | 98 | 104 | 94 | | | |

| RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - FUNIL (%) | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
| 2014* | 47% | 23% | 34% | 53% | 47% | 49% | 55% | 59% | 52% | 34% | 43% | 42% | 42% |
| 2018 | 94% | 51% | 82% | 56% | 88% | 76% | 63% | 79% | 49% | 51% | 74% | 45% | 69% |
| 2019 | 63% | 61% | 98% | 77% | 98% | 81% | 103% | 82% | 85% | 64% | | | |

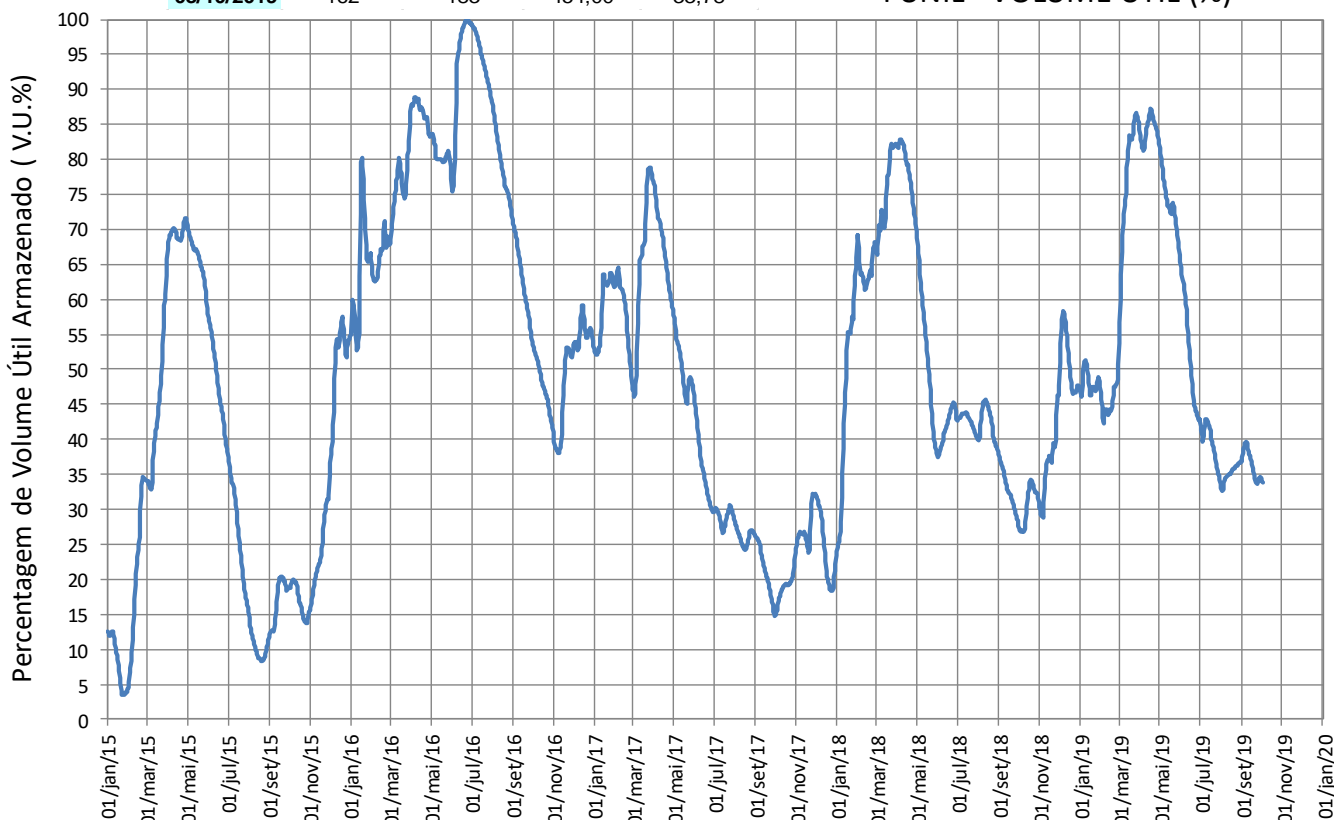
* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

** O valor de outubro de 2019 corresponde à média parcial até o dia 03.

Funil

| Data | Afluência (m³/s) | Defluência (m³/s) | Nível (m) | Volume Útil (%) |
|------------|------------------|-------------------|-----------|-----------------|
| 27/09/2019 | 175 | 151 | 454,13 | 34,34 |
| 28/09/2019 | 177 | 165 | 454,17 | 34,51 |
| 29/09/2019 | 174 | 171 | 454,18 | 34,56 |
| 30/09/2019 | 171 | 171 | 454,18 | 34,56 |
| 01/10/2019 | 163 | 175 | 454,14 | 34,38 |
| 02/10/2019 | 163 | 184 | 454,07 | 34,08 |
| 03/10/2019 | 162 | 183 | 454,00 | 33,78 |

FUNIL - VOLUME ÚTIL (%)



Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

Santa Cecília

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SANTA CECÍLIA (m³/s) - Histórico (1931 até 2018)

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|--------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Máxima | 984 | 1065 | 1148 | 640 | 408 | 731 | 408 | 303 | 504 | 457 | 468 | 678 | 503 |
| Mínima | 131 | 124 | 183 | 175 | 122 | 116 | 89 | 66 | 72 | 88 | 119 | 143 | 134 |
| Média | 493 | 510 | 489 | 341 | 239 | 207 | 172 | 147 | 151 | 182 | 239 | 347 | 293 |

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SANTA CECÍLIA (m³/s) - 2014* - 2018 - 2019

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2014* | 218 | 124 | 183 | 189 | 122 | 117 | 107 | 95 | 96 | 88 | 120 | 152 | 134 |
| 2018 | 463 | 256 | 377 | 188 | 200 | 155 | 108 | 117 | 72 | 91 | 167 | 156 | 196 |
| 2019 | 294 | 306 | 484 | 276 | 243 | 162 | 164 | 116 | 121 | 115 | | | |

RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - SANTA CECÍLIA (%)

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2014* | 44% | 24% | 37% | 55% | 51% | 56% | 62% | 65% | 63% | 48% | 50% | 44% | 46% |
| 2018 | 94% | 50% | 77% | 55% | 84% | 75% | 63% | 80% | 48% | 50% | 70% | 45% | 67% |
| 2019 | 60% | 60% | 99% | 81% | 102% | 78% | 95% | 79% | 80% | 63% | | | |

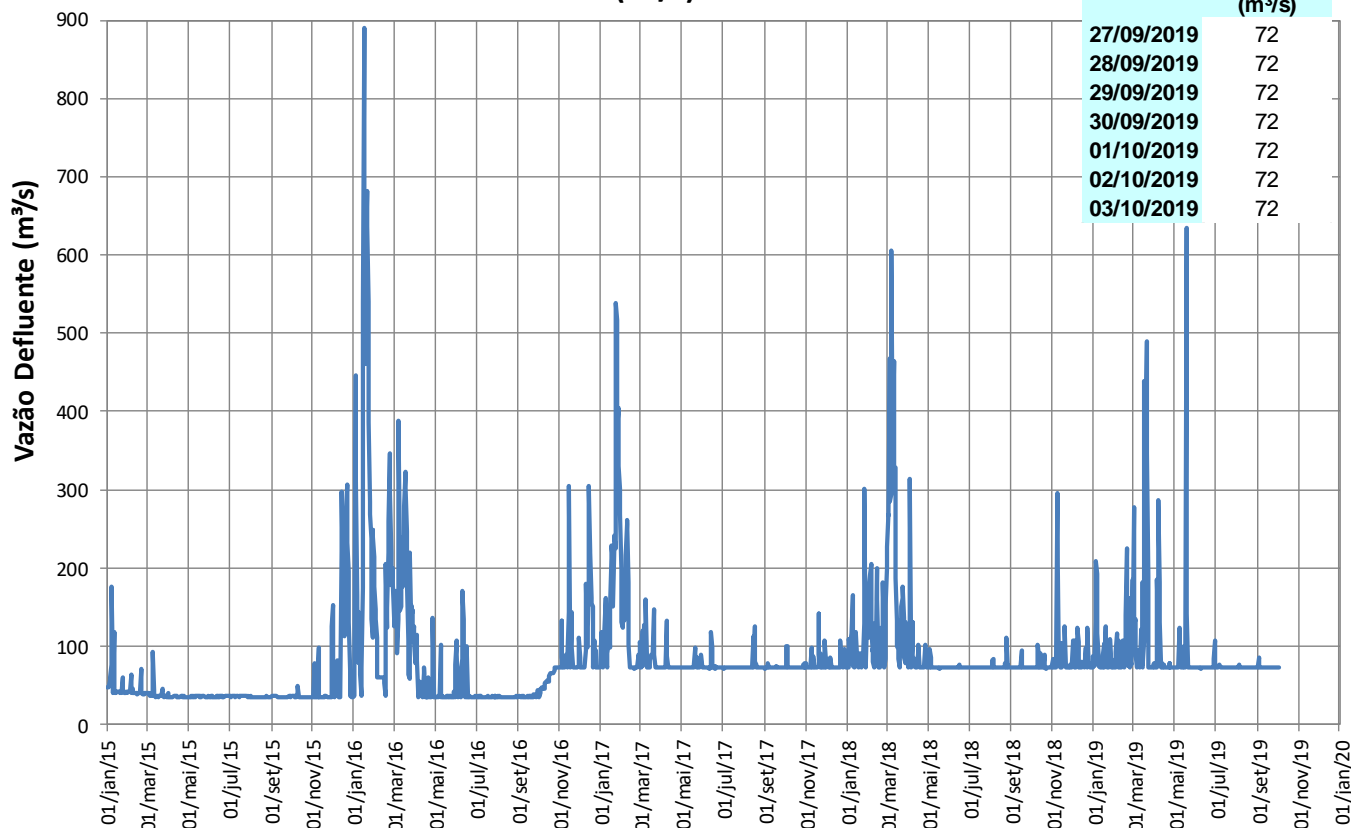
* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

** O valor de outubro de 2019 corresponde à média parcial até o dia 03.

Santa Cecília

| Data | Defluência (m³/s) |
|------------|-------------------|
| 27/09/2019 | 72 |
| 28/09/2019 | 72 |
| 29/09/2019 | 72 |
| 30/09/2019 | 72 |
| 01/10/2019 | 72 |
| 02/10/2019 | 72 |
| 03/10/2019 | 72 |

SANTA CECÍLIA - VAZÃO DEFLUENTE (m³/s)



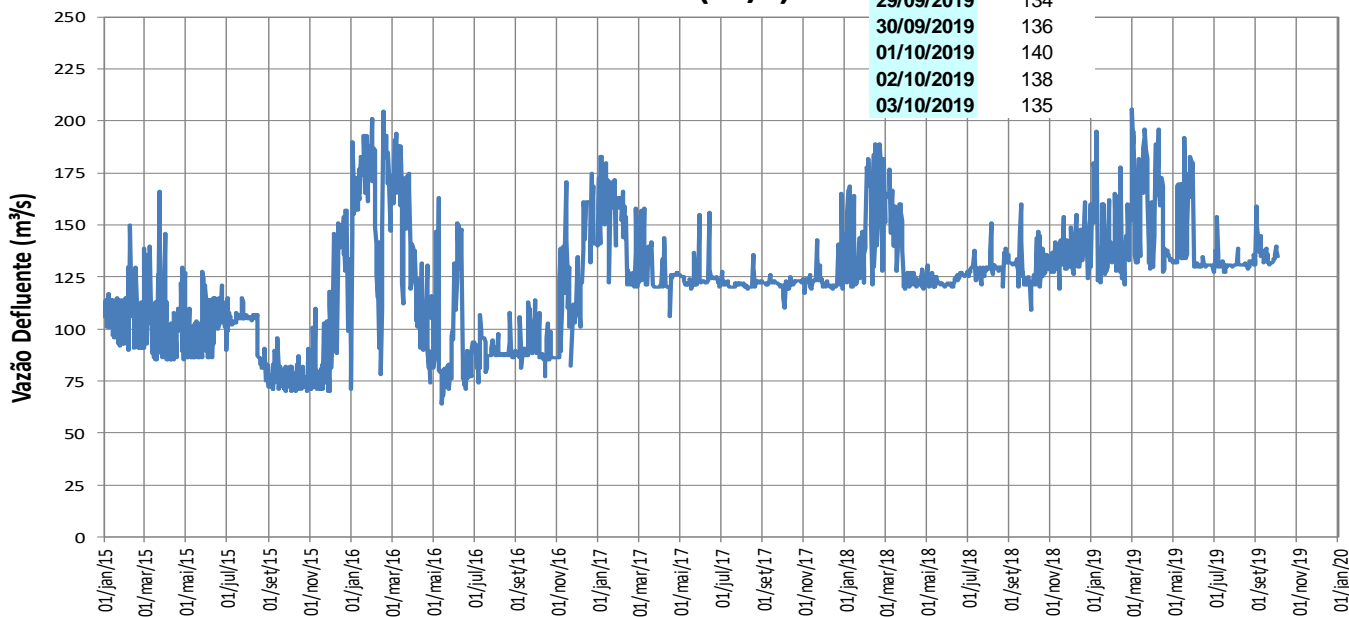
Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

Pereira Passos

Pereira Passos

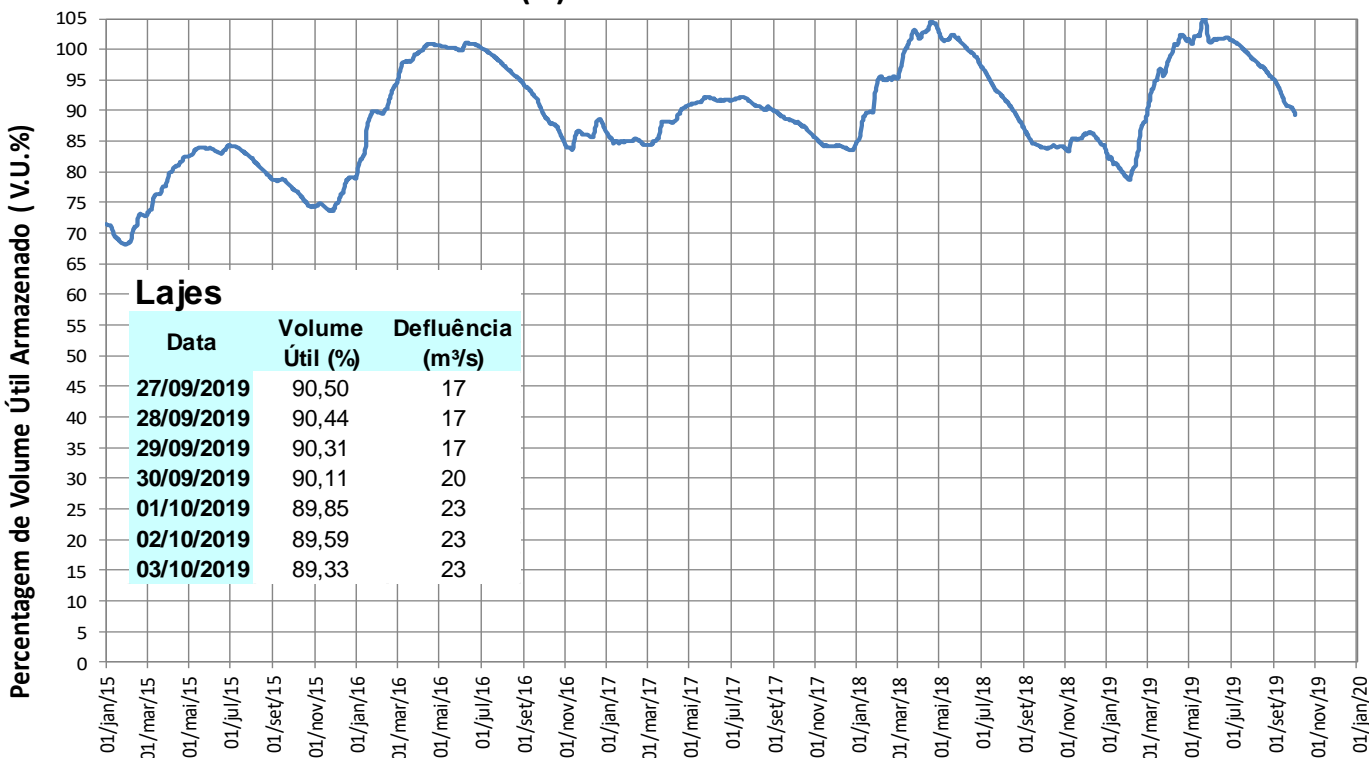
| Data | Defluência (m³/s) |
|------------|-------------------|
| 27/09/2019 | 133 |
| 28/09/2019 | 134 |
| 29/09/2019 | 134 |
| 30/09/2019 | 136 |
| 01/10/2019 | 140 |
| 02/10/2019 | 138 |
| 03/10/2019 | 135 |

PEREIRA PASSOS - VAZÃO DEFLUENTE (m³/s)



Lajes

LAJES - VOLUME ÚTIL (%)



Lajes

| Data | Volume Útil (%) | Defluência (m³/s) |
|------------|-----------------|-------------------|
| 27/09/2019 | 90,50 | 17 |
| 28/09/2019 | 90,44 | 17 |
| 29/09/2019 | 90,31 | 17 |
| 30/09/2019 | 90,11 | 20 |
| 01/10/2019 | 89,85 | 23 |
| 02/10/2019 | 89,59 | 23 |
| 03/10/2019 | 89,33 | 23 |

TRANSPOSIÇÃO JAGUARI (PARAÍBA DO SUL) – ATIBAINHA (SIST. CANTAREIRA)

Operação no mês

| Outubro/2019 | |
|--------------|------------------------------------|
| Data | Vazão Bombeada (m ³ /s) |
| 01/10/2019 | 5,00 |
| 02/10/2019 | 5,00 |
| 03/10/2019 | 5,00 |
| 04/10/2019 | |
| 05/10/2019 | |
| 06/10/2019 | |
| 07/10/2019 | |
| 08/10/2019 | |
| 09/10/2019 | |
| 10/10/2019 | |
| 11/10/2019 | |
| 12/10/2019 | |
| 13/10/2019 | |
| 14/10/2019 | |
| 15/10/2019 | |
| 16/10/2019 | |
| 17/10/2019 | |
| 18/10/2019 | |
| 19/10/2019 | |
| 20/10/2019 | |
| 21/10/2019 | |
| 22/10/2019 | |
| 23/10/2019 | |
| 24/10/2019 | |
| 25/10/2019 | |
| 26/10/2019 | |
| 27/10/2019 | |
| 28/10/2019 | |
| 29/10/2019 | |
| 30/10/2019 | |
| 31/10/2019 | |

Fonte: Boletim SABESP (<http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaold=553>)

Médias Mensais

| Mês | Jan/19 | Fev/19 | Mar/19 | Abr/19 | Mai/19 | Jun/19 | Jul/19 | Ago/19 | Set/19 | Out/19 | Nov/19 | Dez/19 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Vazão Bombeada Média (m ³ /s) | 5,07 | 4,70 | 5,03 | 5,01 | 3,56 | 2,89 | 2,35 | 5,00 | 6,96 | 5* | - | - |

* média parcial até o dia 03/10